

JT-Q2963.1

広帯域ISDN(B-ISDN)デジタル加入者線信号方式
No.2(DSS2)コネクション特性変更
・コネクション所有者によるピークセルレート変更

Broadband ISDN (B-ISDN) Digital Subscriber Signalling
System No.2 (DSS2) Connection Modification
- Peak Cell Rate Modification by the Connection Owner

第2版

2000年11月30日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を(社)情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、
転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

<参考>

1. 英文記述の適用レベル

本標準には、英文記述は含まれていない。

2. 国際勧告等との関係

本標準は、ITU-T 勧告 Q.2963.1 (1996年7月)に準拠し、さらに1997年1月及び1999年7月のITU-T SG11 会合で審議された同勧告への変更に基づいている。

3. 上記国際勧告等に対する追加項目等

3.1 オプション選択項目

なし。

3.2 ナショナルマター項目

なし。

3.3 その他

(1) 本標準は上記 ITU-T 勧告に対し、以下の項目を追加している。

(a) 略語：UPC、CAC

これらの項目を追加した理由は、これらの略語は ITU-T 勧告では記述されていないが、本文中で使用されることによる。

(b) 9節における手順の記述に関し、理解を助けるため下記の対応に従い、 S_B と T_B が一致する参照点における手順の場合の動作の主体を括弧付きで追加記述している。

	要求エンティティ	応答エンティティ
終端エンティティ	(起動ユーザ)	(被起動ユーザ)
中継エンティティ	(被起動側網)	(起動側網)

(2) 本標準は上記 ITU-T 勧告に対し、削除している項目はない。

3.4 原勧告と章立ての構成比較表

本標準の章立ては、原勧告と比較し相違はない。

4. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1997年 4月23日	制定
第2版	2000年11月30日	<p>対応する国際標準の改版に伴う修正。</p> <p>1.コネクション使用可(CONNecTion AVAILable)及び広帯域報告種別[Broadband report type]情報要素の記述削除 JT-Q.2931 付属資料 D にて規定することとなったため、本標準から JT-Q.2931 を参照することとし、本標準からは削除</p> <p>2.呼状態 U/N13, U/N14 の定義 未定義呼状態を定義</p> <p>3.タイマ T334 の新設 コネクション使用可(CONNecTion AVAILable)の中継に対する制限</p> <p>4.その他 標準の規定の明確化のための修正</p>

5. 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページでご覧になれます。

6. その他

ITU-T 勧告 Q.2963.1 では、発ユーザがコネクション所有者となることを前提としている（すなわち発ユーザが起動ユーザとなり、着ユーザが被起動ユーザとなる）ため、トラヒックパラメータの方向の指定に関して、「起動ユーザから被起動ユーザへの方向」および「被起動ユーザから起動ユーザへの方向」をそれぞれ「順方向」および「逆方向」と表現している。本標準でも ITU-T 勧告に従い同様の記述としているが、たとえば着ユーザがコネクション所有者となる場合などを考慮すると、本文中の「順方向」および「逆方向」という表現は ATM トラヒック記述子情報要素における「順方向」および「逆方向」の指定とは一致しない場合があることに注意する必要がある。

目 次

1. 範囲	1
2. 参考文献	1
3. 定義	1
4. 略語	2
5. 概要	2
5.1 変更可能なコネクション	2
5.2 ポイント・ポイントコネクションの変更	2
5.3 ピークセルレートの増加または減少	2
6. 運用上の要求条件	3
6.1 サービス提供/取り消し	3
6.2 発側の網に対する要求条件	3
6.3 着側の網に対する要求条件	3
7. プリミティブと状態定義	3
7.1 プリミティブ定義	3
7.2 状態定義	3
7.2.1 変更要求 (N13/U13) [Modify Requested]	3
7.2.2 変更受信 (N14/U14) [Modify Received]	3
7.2.3 状態値	3
8. コーディング要求条件	4
8.1 メッセージ	4
8.1.1 「変更要求」 (MODify REQuest)	4
8.1.2 「変更確認」 (MODify ACKnowledge)	5
8.1.3 「変更拒否」 (MODify REJect)	5
8.2 特有のメッセージ種別と特有の情報要素のコーディング	6
8.2.1 特有のメッセージ種別のコーディング	6
8.2.2 特有の情報要素のコーディング	6
9. S_B と T_B が一致する参照点における信号手順	6
9.1 要求エンティティにおける変更手順	6
9.1.1 変更の要求	6
9.1.2 変更確認	7
9.1.3 変更拒否の表示	7
9.1.4 「変更要求」状態における「状態表示」 (STATUS)メッセージへの応答	7
9.1.5 要求への応答がない場合	8
9.2 応答エンティティにおける変更手順	8
9.2.1 変更の表示	8
9.2.2 変更の承諾	8
9.2.3 変更完了の確認	9
9.2.4 変更の拒否	9
9.2.5 例外手順	10
9.3 中継エンティティにおける「コネクション使用可」 (CONN AVAIL) 転送	10
10. 私設 B-ISDNs とのインタワーキングのための T_B 参照点での手順	10

1 1. 他の網とのインタワーキング	10
1 2. 付加サービスとのインタワーキング	10
1 3. パラメータ値	10
13.1 要求エンティティのタイマ	11
13.2 応答エンティティのタイマ	11
13.3 中継エンティティのタイマ	12
1 4. 動作記述(SDL)	13
付属資料 A コネクション特性変更のためのメッセージフロー図	32
付録 I コネクション特性変更手順実行中のユーザと網の動作例	34
付録 II 動作指示表示の使用法のガイドライン	36

1. 範囲

本標準は、広帯域 ISDN(B-ISDN)の T_B 参照点ならびに、 S_B と T_B が一致する参照点(標準 JT-I413[1])にて規定)のデジタル加入者線信号方式 NO.2(DSS2)におけるピークセルレート変更の信号方式を定めている。本標準は、B-ISDN コネクションにおける ATM トラヒックパラメータの変更に関連する一連の標準の最初のものである。

それに加えて本標準は、私設 B-ISDN を通してユーザにサービスを提供する T_B 参照点におけるプロトコルについても定めている。

本標準は、コネクションの所有者がすでに確立した呼/コネクションのピークセルレートを変更することを可能にする能力について記述している。

単一のポイント・ポイント呼/コネクションに基づいたすべてのコネクション型テレコミュニケーションサービスに対して、ピークセルレートの変更が適用可能である。ポイント・マルチポイント呼/コネクションに対するピークセルレートの変更は、本標準の範囲外である。

本標準は、公衆 B-ISDN にアクセスする時に T_B 参照点あるいは S_B と T_B が一致する参照点のいずれかに接続される、ピークセルレート変更をサポートする装置に適用可能である。

2. 参考文献

以下の TTC 標準とその他の参考文献は、本標準中で参照されることにより本標準の規定の一部を構成する。ここでは、本標準が制定された時点での有効な版数を示しているが、すべての標準や勧告および参考文献は改訂されうる。そのため、本標準の利用者は、以下に示した標準や勧告および参考文献の最新版を参照すべきである。現在の有効な TTC 標準および ITU-T 勧告の一覧は正式に出版されている。

- | | |
|-------------------------|--|
| [1] TTC 標準 JT-I413 : | 広帯域 ISDN ユーザ・網インタフェース規定点及びインタフェース構造 |
| [2] TTC 標準 JT-Q2931 : | 広帯域 ISDN(B-ISDN)ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様基本呼/コネクション制御 |
| [3] TTC 標準 JT-Q2961.1 : | 広帯域 ISDN(B-ISDN)デジタル加入者線信号方式 NO.2 (DSS2)追加トラヒックパラメータ |

3. 定義

以下の定義がこの標準のために適用される。

被起動ユーザ：その呼に関わっている、コネクション変更要求を受けたエンドユーザ。

コネクション特性変更：ユーザ（コネクション所有者）の制御のもと、トラヒックパラメータに関して、確立したコネクションの特性を変更すること。

コネクション所有者：ここでは、コネクション設定を起動したものがコネクション所有者である。コネクションに対してただ一人のコネクション所有者が存在する。

起動ユーザ：その呼に関わっている、コネクション特性の変更を要求したエンドユーザ。

終端エンティティ：変更手順を終端するエンドユーザ。

中継エンティティ：変更手順を終端しないエンティティ。

要求エンティティ：変更を要求するエンティティ。要求エンティティは終端エンティティあるいは中継エンティティである。

応答エンティティ：変更要求を受信するエンティティ。応答エンティティは、終端エンティティあるいは中継エンティティである。

4. 略語

TTC 標準 JT-Q2931[2] Annex J の略語が適用される。本標準において、新たに追加する略語はない。

(TTC 注：以下の略語は ITU-T 勧告では記述されていないが、本文中で使用されるため本標準では追加記述する。)

UPC	Usage Parameter Control	使用量パラメータ制御
CAC	Call Admission Control	呼受付制御

5. 概要

本標準でサポートされる基本的能力を以下に示す。

- (1) それぞれの方向について、指定されるパラメータはすべて増加あるいはすべて減少されなければならない。また、1回の変更要求で、ある方向においてトラヒックパラメータを増加し、反対方向においてトラヒックパラメータを減少させることができる。
- (2) ピークセルレートの増加。
- (3) ピークセルレートの減少。
- (4) ポイント・ポイントコネクション (タイプ1) の変更
- (5) 変更は既に確立されている (すなわち、「通信中」状態の) 呼/コネクションのコネクション所有者によってのみ起動される。呼/コネクションが確立手順中あるいは解放手順中の場合には、変更不可能である。

以下の節において、各能力についてより詳細に記述する。

5.1 変更可能なコネクション

既に確立されているコネクションのコネクション所有者によってのみ、変更要求が可能である。従ってコネクション特性は、確立、変更、解放手順中の場合変更不可能である。

コネクション特性の変更手順中に、コネクションの解放が要求された場合には、解放手順のほうが優先される。その結果変更手順が終了する。すなわち、ユーザ・網インタフェースには、変更手順に関わるメッセージはそれ以降送られない。

N-ISDN エミュレーションサービスにおいて、変更を要求してはならない。但し、中継エンティティはこの理由によるどんな要求についても拒否してはならない。

5.2 ポイント・ポイントコネクションの変更

本標準では、ポイント・ポイントコネクション (タイプ1) の特性の変更のみを提供する。

5.3 ピークセルレートの増加または減少

本標準では、ピークセルレート(PCR)の増加または減少のみが規定される。PCR の増加または減少に対しては、以下のルールが適用される。

- ・変更を起動するユーザは、現状の逆方向トラヒックパラメータと変更を要求するトラヒックパラメータのうち大きい方のパラメータをもとに受信の準備を行う。
- ・変更を起動するユーザは、現状の順方向トラヒックパラメータと変更を要求するトラヒックパラメータのうち小さい方のパラメータをもとに送信を行う。

それぞれの方向について、CLP=0 の PCR と CLP=0+1 の PCR の両方を、1回の変更要求で変更可能である。この場合、それぞれの方向について、変更されるパラメータはすべて増加あるいはすべて減少されなければならない。それぞれの方向について、呼の確立時に指定されたパラメータに対してのみ、変更要求が可能である。

接続のATMトラヒックパラメータの変更処理中でも、その接続によりサポートされているサービスアプリケーションは動作を継続できる。

[注—すなわち、変更処理中でもアプリケーションに対して接続は利用可能である。]

OAMトラヒック記述子情報要素が呼／接続確立時に含まれていた場合には、変更されたATMトラヒック記述子に従ったOAMフローの帯域が割り当てられる。OAMF5フロー割り当ては、双方向に影響するためある方向の使用可能なユーザセルレートは、反対方向における帯域の変更に影響される。

6. 運用上の要求条件

接続変更能力の提供は、サービス提供者のオプションである。

6.1 サービス提供／取り消し

本標準で記述された手順の提供は、ユーザならびに網のオプションである。

インプリメントされた場合、本標準の手順は、発側のサービス対象ユーザの契約オプションとして提供されてもよい。

6.2 発側の網に対する要求条件

上記6.1節を参照。

6.3 着側の網に対する要求条件

上記6.1節を参照。

7. プリミティブと状態定義

7.1 プリミティブ定義

JT-Q2931[2]の8章が適用される。この標準のために、DSS2レイヤ3と信号用ATMアダプテーションレイヤ間で用いられるプリミティブに追加定義されるものはない。

7.2 状態定義

JT-Q2931[2]の2.1節で記述されている呼／接続状態に追加して以下のものが適用される。

7.2.1 変更要求 (N13/U13) [Modify Requested]

「変更要求」(MODify REQuest)メッセージを相手側インタフェースに送信した状態。

7.2.2 変更受信 (N14/U14) [Modify Received]

「変更要求」(MODify REQuest)メッセージを相手側インタフェースより受信した状態。

7.2.3 状態値

表4-11/JT-Q2931[2]で示される呼状態値に以下のものが追加される。

ビット

<u>6 5 4 3 2 1</u>	<u>ユーザ状態</u>	<u>ネットワーク状態</u>
0 0 1 1 0 1	U13 (変更要求)	N13 (変更要求)
0 0 1 1 1 0	U14 (変更受信)	N14 (変更受信)

8. コーディング要求条件

8.1 メッセージ

呼/コネクションの設定/解放には、JT-Q.2961.1[3]によって変更された JT-Q.2931[2]のメッセージで十分であり、拡張する必要はない。コネクション特性の変更をサポートするために、以下のメッセージがサポートされなければならない。

変更要求(MODify REQuest)

変更確認(MODify ACKnowledge)

変更拒否(MODify REJect)

8.1.1 「変更要求」(MODify REQuest)

本メッセージは、単一コネクションの特性の変更を要求するために、変更要求エンティティから変更応答エンティティへ送信される。

表 8-1 / JT-Q2963.1 参照

表 8-1 / JT-Q2963.1 「変更要求」(MODify REQuest)メッセージ内容
(ITU-T Q.2963.1)

メッセージ種別： 変更要求

定義区間： グローバル

方向： 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2 / JT-Q2931[2]	両方向	M	1
呼番号	4.3 / JT-Q2931[2]	両方向	M	4
メッセージ種別	8.2.1	両方向	M	2
メッセージ長	4.4 / JT-Q2931[2]	両方向	M	2
A T Mトラヒック記述子 (注 3、4)	4.5 / JT-Q2931[2]	両方向	M	8~20 (注 2)
通知識別子	4.5 / JT-Q2931[2]	両方向	O (注 1)	4~*

注 1 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。

注 2 - すべての4つのピークセルレートパラメータはオプションであるが、少なくとも1つは設定されなければならない。

注 3 - それぞれの方向について、CLP=0 の PCR と CLP=0+1 の PCR の両方を、1回の変更要求で変更可能である。この場合、それぞれの方向について、変更されるパラメータはすべて増加あるいはすべて減少されなければならない。

注 4 - それぞれの方向について、呼の確立時に指定されたパラメータに対してのみ、変更要求が可能である。

8.1.2 「変更確認」(MODify ACKnowledge)

本メッセージは、変更要求が受け入れられたことを示すために、変更応答エンティティによって送信される。表 8-2 / JT-Q2963.1 参照

表 8-2 / JT-Q2963.1 「変更確認」(MODify ACKnowledge)メッセージ内容
(ITU-T Q.2963.1)

メッセージ種別： 変更確認
定義区間： グローバル
方向： 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2 / JT-Q2931[2]	両方向	M	1
呼番号	4.3 / JT-Q2931[2]	両方向	M	4
メッセージ種別	8.2.1	両方向	M	2
メッセージ長	4.4 / JT-Q2931[2]	両方向	M	2
通知識別子	4.5 / JT-Q2931[2]	両方向	O(注 1)	4~*
広帯域報告種別	4.5.25 / JT-Q2931[2]	両方向	O(注 2)	4~5

注 1 一本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。

注 2 被起動ユーザが変更の完了確認を必要とする場合、被起動ユーザから起動ユーザへの方向において含まれる。

8.1.3 「変更拒否」(MODify REJect)

本メッセージは、変更要求が拒否されたことを示すために、変更応答エンティティによって送信される。表 8-3 / JT-Q2963.1 参照

表 8-3 / JT-Q2963.1 「変更拒否」(MODify REJect)メッセージ内容
(ITU-T Q.2963.1)

メッセージ種別： 変更拒否
定義区間： グローバル
方向： 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2 / JT-Q2931[2]	両方向	M	1
呼番号	4.3 / JT-Q2931[2]	両方向	M	4
メッセージ種別	8.2.1	両方向	M	2
メッセージ長	4.4 / JT-Q2931[2]	両方向	M	2
通知識別子	4.5 / JT-Q2931[2]	両方向	O(注 1)	4~*
理由表示	4.5 / JT-Q2931[2]	両方向	M	6~34

注 1 一本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。

8.2 特有のメッセージ種別と特有の情報要素のコーディング

8.2.1 特有のメッセージ種別のコーディング

表 8-4 / JT-Q2963.1 は、8.1 節で定義されるメッセージのメッセージ種別（オクテット 1）コード値を示す。これらは、表 4-4 / JT-Q2931[2]に示される値に追加される。

表 8-4 / JT-Q2963.1 コネクション特性変更特有メッセージ種別
(ITU-T Q.2963.1)

メッセージ種別（オクテット 1）	
ビット	
<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>	
1 0 0 0 1 0 0 0	変更要求(MODify REQuest)
1 0 0 0 1 0 0 1	変更確認(MODify ACKnowledge)
1 0 0 0 1 0 1 0	変更拒否(MODify REJect)

8.2.2 特有の情報要素のコーディング

呼／コネクションの設定／解放には、JT-Q.2931[2]と JT-Q.2961.1[3]に記述された情報要素で十分であり、拡張する必要はない。

9. S_Bと T_Bが一致する参照点における信号手順

本章では、変更要求エンティティと応答エンティティ間のコネクション特性の変更手順を規定する。要求エンティティまたは応答エンティティは、終端エンティティ（S_Bと T_Bが一致する参照点におけるエンドユーザ）または中継エンティティ（網）の場合がある。

本手順は標準 JT-Q2931[2]に追記される。

リソースの予約および割り当て手順の図は付録 I を参照。

9.1 要求エンティティにおける変更手順

9.1.1 変更の要求

エンティティは、「通信中」状態にある呼／コネクションの変更を要求する為に、以下の動作を行わなければならない。

－終端エンティティの場合（起動ユーザ）

- ・ ATM トラヒックパラメータの増加が要求された場合、対応するリソースを予約する。
- ・ 減少が要求される場合、送出方向の ATM トラヒックパラメータを減少させる。

－中継エンティティの場合（被起動側網）

- ・ ATM トラヒックパラメータの増加が要求される場合、対応するリソースを予約する。

－要求するコネクション特性を記述した ATM トラヒック記述子情報要素を含み、通信中の呼／コネクションの呼番号を伴った「変更要求」（MOD REQ）メッセージを送信する。

－タイマ T360 を起動する。

－「変更要求」状態に遷移する。（U/N13）

9.1.2 変更確認

変更を要求したエンティティは、「変更要求」状態で「変更確認」(MOD ACK)メッセージを受信した場合、以下の動作を行わなければならない。

- － 終端エンティティの場合 (起動ユーザ)
 - ・ 対応するリソースを割り当てる。(すなわち、要求した ATM トラヒック記述子により示されるコネクション特性が使用可能となる)
 - ・ 変更完了確認を要することを示す広帯域報告種別情報要素が「変更確認」(MOD ACK)メッセージに含まれる場合、「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージを送信する。
- － 中継エンティティの場合 (被起動側網)
 - ・ 対応するリソースを割り当てる。
 - ・ ATM トラヒックパラメータに従い UPC を変更する。
 - ・ 起動ユーザへ変更確認を転送する。
- － タイマ T360 を停止する。
- － 「通信中」状態へ遷移する。

9.1.3 変更拒否の表示

「変更要求」状態において「変更拒否」(MOD REJ)メッセージを受信したエンティティは、以下の動作を行わなければならない。

- － 終端エンティティの場合 (起動ユーザ)
 - ・ リソースの予約を解除する (すなわち、変更要求前の ATM トラヒックパラメータが適用される)。
- － 中継エンティティの場合 (被起動側網)
 - ・ リソースの予約を解除する。
 - ・ 起動ユーザへ変更拒否を転送する。
- － タイマ T360 を停止する。
- － 「通信中」状態へ遷移する。

9.1.4 「変更要求」状態における「状態表示」(STATUS)メッセージへの応答

要求エンティティは、「変更要求」状態において「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、以下の動作を行わなければならない。

- － 「状態表示」(STATUS)メッセージが、応答エンティティが「通信中」状態であることを示し、「変更要求」(MOD REQ)メッセージが認識不可であるという診断情報を伴った、理由表示 #97「未定義又は未提供メッセージ種別」もしくは理由表示 #101「呼状態とメッセージ不一致」を含んでいる場合、以下の動作を行わなければならない。
- － 終端エンティティの場合 (起動ユーザ)
 - ・ リソースの予約を解除する (すなわち、変更要求前の ATM トラヒックパラメータが適用される)。
- － 中継エンティティの場合 (被起動側網)
 - ・ リソースの予約を解除する。
 - ・ 起動ユーザへ変更拒否を転送する。
- － タイマ T360 を停止する。
- － 「通信中」状態へ遷移する。
- － 「状態表示」(STATUS)メッセージが、「変更要求」(MOD REQ)メッセージが認識不可であるという診断情報を伴わない、理由表示 #97 もしくは #101 を含む場合、応答エンティティへ「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを送信する。

- 「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージへの応答として、「変更受信」状態を示す「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信した場合、エンティティは「変更要求」状態を維持する。
- 「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージへの応答として、応答エンティティが「通信中」状態であることを示す「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信した場合、エンティティは以下の動作を行わなければならない。
- 終端エンティティの場合 (起動ユーザ)
 - ・ リソースの予約を解除する (すなわち、変更要求前の ATM トラヒックパラメータが適用される)。
- 中継エンティティの場合 (被起動側網)
 - ・ リソースの予約を解除する。
 - ・ 起動ユーザへ変更拒否を転送する。
- タイマ T360 を停止する。
- 「通信中」状態へ遷移する。

9.1.5 要求への応答がない場合

タイマ T360 が満了した場合、呼/コネクションは理由表示 #102 「タイマ満了による回復」を用いて解放されなければならない。

9.2 応答エンティティにおける変更手順

9.2.1 変更の表示

応答エンティティは、「通信中」状態において「変更要求」 (MOD REQ) メッセージを受信した場合、以下の動作を行わなければならない。

- 応答エンティティが中継エンティティであり、変更要求をサポートできる場合 (起動側網)
 - ・ ATM トラヒックパラメータの増加が要求された場合、対応するリソースを予約する。
 - ・ 順方向 ATM トラヒックパラメータの減少が要求された場合、順方向の UPC を変更する。
 - ・ リモートユーザへ変更要求を転送する。
 - ・ 「変更受信」状態 (U/N14) へ遷移する。

9.2.2 変更の承諾

応答エンティティが中継エンティティの場合 (起動側網)、「変更受信」状態において変更が承諾された表示を受信すると、そのエンティティは、以下の動作を行わなければならない。

- 変更完了の確認が必要でないと表示されている場合
 - ・ 対応するリソースを割り当てる。
 - ・ 順方向 ATM トラヒックパラメータの増加が要求された場合、順方向 UPC を変更する。
 - ・ 「変更確認」 (MOD ACK) メッセージを送信する。
 - ・ 「通信中」状態へ遷移する。
- 変更完了の確認が必要であると表示されている場合
 - ・ 対応するリソースを割り当てる。
 - ・ 順方向 ATM トラヒックパラメータの増加が要求された場合、順方向 UPC を変更する。
 - ・ 完了確認を要求する広帯域報告種別情報要素を含んだ「変更確認」 (MOD ACK) メッセージを送信する。
 - ・ タイマ T334 を起動する。
 - ・ 「通信中」状態へ遷移する。

応答終端エンティティ（被起動ユーザ）は、「通信中」状態において「変更要求」（MOD REQ）メッセージを受信し、変更の要求を承諾する場合、以下の動作を行わなければならない。

－変更完了の確認が必要でない場合

- ・要求に従い、ATM トラフィックパラメータを変更する。
- ・「変更確認」（MOD ACK）メッセージを送信する。
- ・「通信中」状態へ遷移する。

－変更完了の確認が必要な場合

- ・逆方向 ATM トラフィックパラメータの減少要求時はそれを縮小する。
- ・要求に従い、順方向（受信）ATM トラフィックパラメータを変更する。
- ・完了確認を要求する広帯域報告種別情報要素を含んだ「変更確認」（MOD ACK）メッセージを送信する。
- ・タイマ T361 を起動する。
- ・「通信中」状態へ遷移する。

9.2.3 変更完了の確認

終端エンティティ（被起動ユーザ）は、タイマ T361 動作中に「コネクション使用可」（CONN AVAIL）メッセージを受信した場合、以下の動作を行わなければならない。

－要求に従い ATM トラフィックパラメータを変更する（すなわち、逆方向 ATM トラフィックパラメータを増加）。

－タイマ T361 を停止する。

－「通信中」状態から遷移しない。

エンティティ（被起動ユーザ）は、タイマ T361 が満了した場合、以下の動作を行わなければならない。

－要求に従い ATM トラフィックパラメータを変更する（すなわち、逆方向 ATM トラフィックパラメータを増加）。

－「通信中」状態から遷移しない。

9.2.4 変更の拒否

応答エンティティが中継エンティティの場合（起動側網）、「変更受信」状態において変更が拒否されたという表示を受信すると、エンティティは以下の動作を行わなければならない。

－リソースの予約を解除し、ポリシング監視を変更要求前の状態に戻す。

－被起動側エンティティが生成した理由表示情報要素を含む「変更拒否」（MOD REJ）メッセージを送信する。

－「通信中」状態へ遷移する。

応答エンティティが終端エンティティであり（被起動ユーザ）、N-ISDN エミュレーションサービスの変更要求を受信した場合、以下の動作を行わなければならない。

－理由表示#29“ファシリティ拒否”を含んだ理由表示情報要素を含む「変更拒否」（MOD REJ）メッセージを送信する。

－「通信中」状態へ遷移する。

応答エンティティが終端エンティティであり（被起動ユーザ）、「変更受信」状態において変更要求を拒否する場合、以下の動作を行わなければならない。

－適切な理由表示値を含む理由表示情報要素を含む「変更拒否」（MOD REJ）メッセージを送信する。

－「通信中」状態へ遷移する。

9.2.5 例外手順

「通信中」状態において応答エンティティは、8.1.1 節で示される許容可能な組み合わせに適合しない ATM トラヒックパラメータを含む「変更要求」(MOD REQ) メッセージを受信した場合、9.2.4 節に従い、理由表示#73 “トラヒックパラメータの組み合わせが未提供” を使用してその変更要求を拒否しなければならない。

9.3 中継エンティティにおける「コネクション使用可」(CONN AVAIL) 転送

「通信中」状態においてタイマ T334 起動中に、「コネクション使用可」(CONN AVAIL) メッセージを受信した中継エンティティは、タイマ T334 を停止し、該当する「コネクション使用可」(CONN AVAIL) メッセージを透過的に転送し、「通信中」状態にとどまらなければならない。

タイマ T334 が起動中でない場合、「コネクション使用可」(CONN AVAIL) メッセージは無視しなければならない。

10. 私設 B-ISDNs とのインタワーキングのための T_B 参照点での手順

T_B 参照点では 9 節の手順が適用されなければならない。

11. 他の網とのインタワーキング

現在のところ、他の網とのインタワーキングはないため、規定しない。

(注) あらゆる変更要求の拒否を保証するために、インタワーキングユニットが応答エンティティの役割を行うかもしれないと予想される。

12. 付加サービスとのインタワーキング

現在のところ、付加サービスとのインタワーキングに対する要求がないため、規定しない。

13. パラメータ値

表 13-1、表 13-2 及び表 13-3 にタイマのデフォルト値および使用方法の簡単な説明を示す。タイマの詳細については 9 節および 10 節に規定する。

13.1 要求エンティティのタイマ

表 13-1 / JT-Q2963.1 に規定するタイマは要求エンティティで使用される。

表 13-1 / JT-Q2963.1 9 節および 10 節で定義される要求エンティティのタイマ
(ITU-T Q.2963.1)

タイマ	デフォルトタイムアウト値	要求エンティティの状態	起動条件	正常停止条件	1 回目の満了時の動作	2 回目の満了時の動作	インプリメント
T360	20 - 30 秒 (注 1)	変更要求	「変更要求」(MOD REQ)メッセージ送信時	「変更確認」(MOD ACK)、または、「変更拒否」(MOD REJ)メッセージ受信時	呼を解放する。	タイマは再起動されない。	必須

注 1— 終端エンティティ（起動ユーザ）は 30 秒を使用し、中継エンティティ（被起動側網）は 20 秒を使用することが推奨される。

13.2 応答エンティティのタイマ

表 13-2 / JT-Q2963.1 に規定するタイマは応答エンティティで使用される。

表 13-2 / JT-Q2963.1 9 節および 10 節で定義される応答エンティティのタイマ
(ITU-T Q.2963.1)

タイマ	デフォルトタイムアウト値	応答エンティティの状態	起動条件	正常停止条件	1 回目の満了時の動作	2 回目の満了時の動作	インプリメント
T361	20 秒	通信中	完了確認を要求する広帯域報告種別情報要素を含んだ「変更確認」(MOD ACK)メッセージ送信時	「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージ受信時	変更されたの帯域速度でユーザプレーンでの送信を開始する。	タイマは再起動されない。	変更の完了確認を要求する場合は必須 (注)

注— 終端エンティティ（被起動ユーザ）のみへ適用される。

13.3 中継エンティティのタイマ

起動するための追加条件が、ネットワークタイマ T334 に追加される。

表 13-3 / JT-Q2963.1 9 節および 10 節で定義される中継エンティティとしてのネットワークのタイマ
(ITU-T Q.2963.1)

タイマ	デフォルトタイムアウト値	中継エンティティの状態	起動条件	正常停止条件	1 回目の満了時の動作	2 回目の満了時の動作	インプリメント
T334	1 秒	通信中	完了確認を要求する広帯域報告種別情報要素を含んだ「変更確認」(MOD ACK)メッセージ送信時	「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージ受信時	動作しない。	適用されない。	変更の完了確認を要求する場合は必須

1 4. 動作記述(SDL)

本節では9節および10節に規定した手順の詳細なSDL図を示す。文章による記述に不明瞭な点がある場合、それを解決するためにSDL図を使用すべきである。文章とSDLとの間に不一致がある場合、文章を優先すべきである。

この節のSDLにおいてはJT-Q2931[2]の付属資料Aの用語および略語が適用されなければならない。ここに示すSDLはJT-Q2931[2]の付属資料Aに定義されたSDLを拡張するものであり、JT-Q2931[2]の付属資料Aと共に使用されるべきである。

JT-Q2931 SDL - 網側
(JT-Q2963.1 のための拡張)

信号リスト

B-ISDN 呼のための信号

アプリケーションプロセス間プリミティブ

<u>From AP</u>	<u>To AP</u>
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

JT-Q2931-N 間プリミティブ

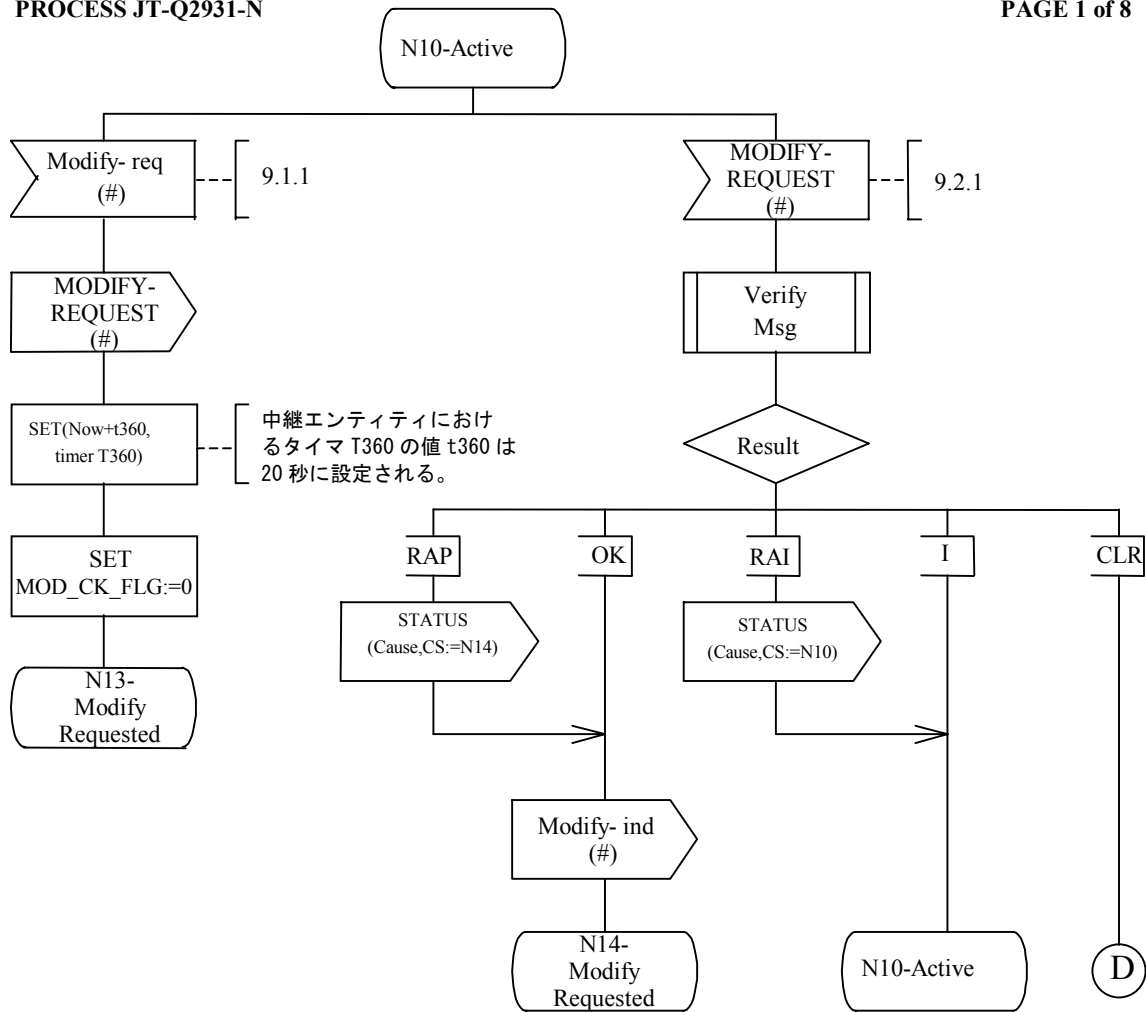
信号リスト

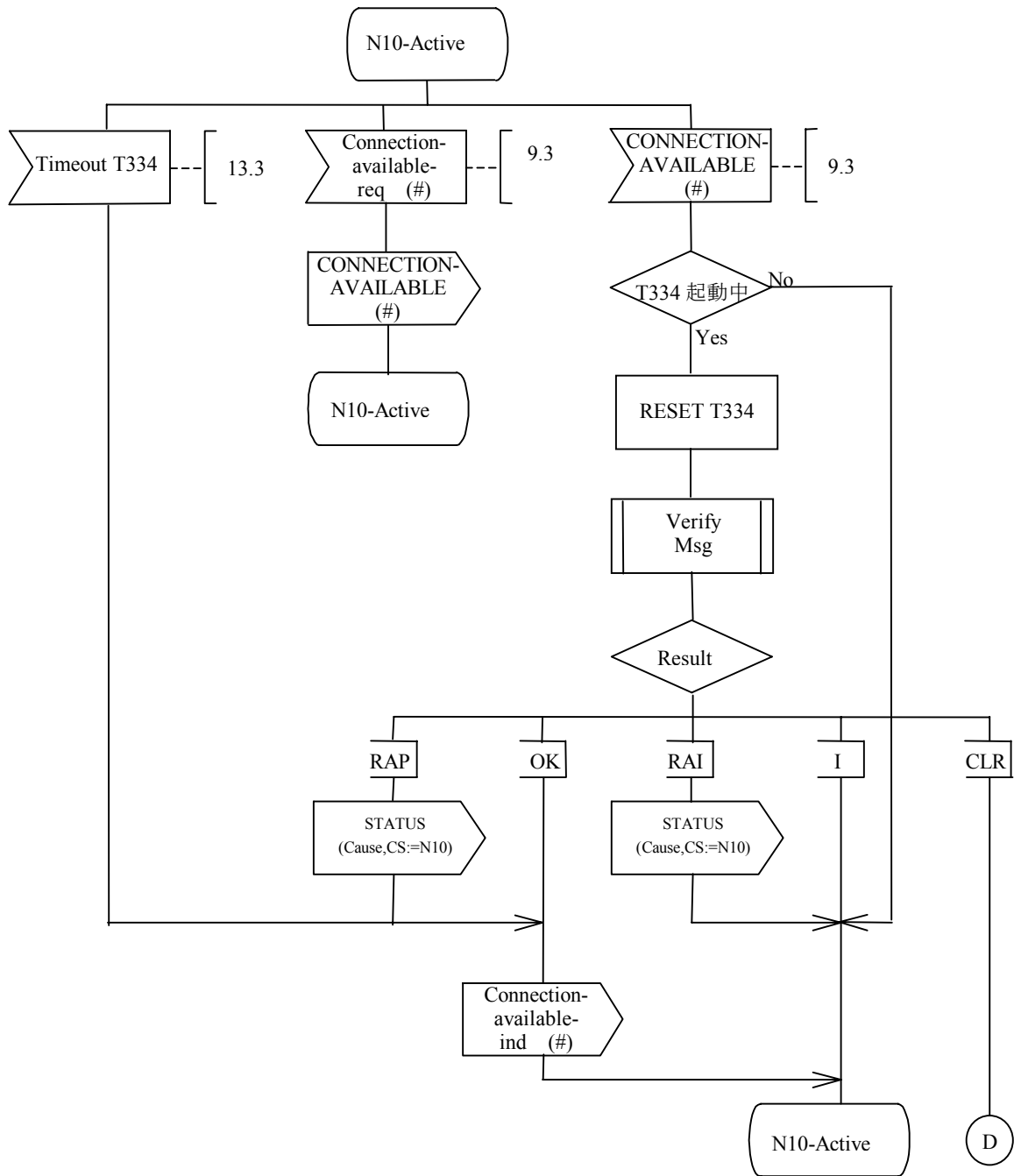
<u>CDtoON</u>	<u>ONtoCD</u>
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

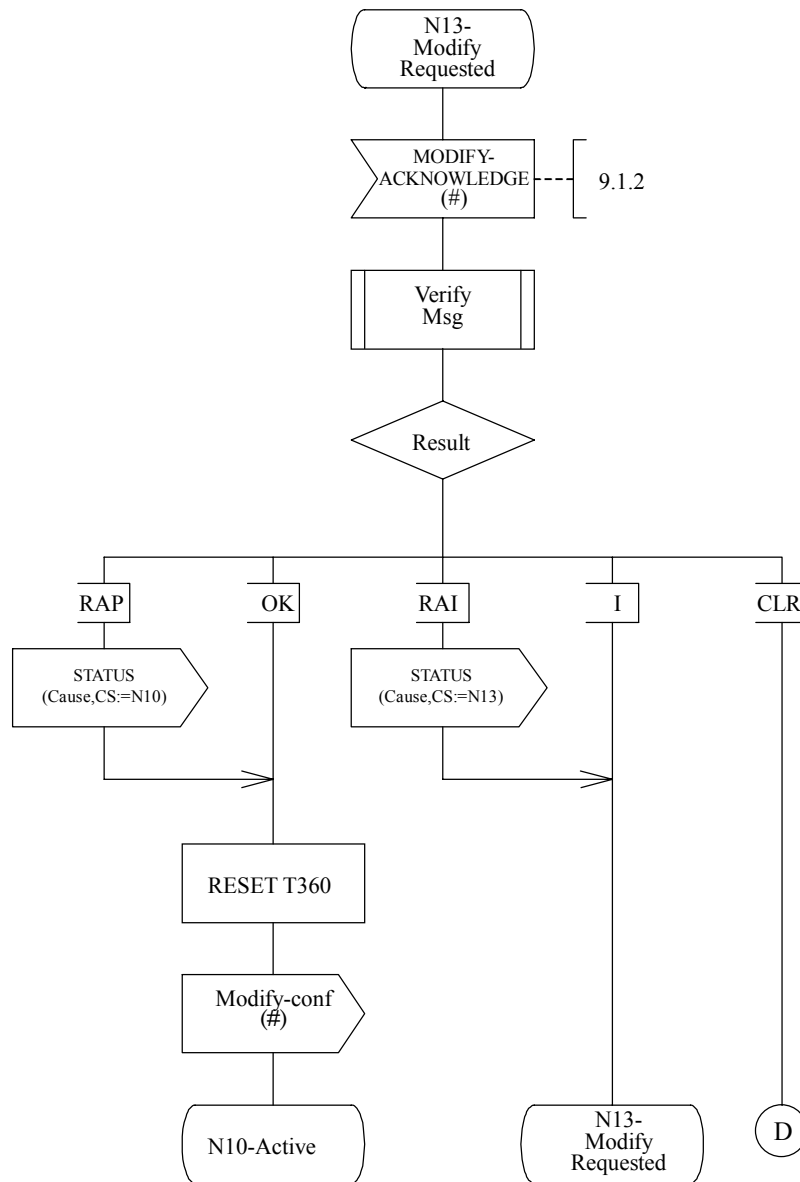
B-ISDN 呼用 JT-Q2931-N 間メッセージ

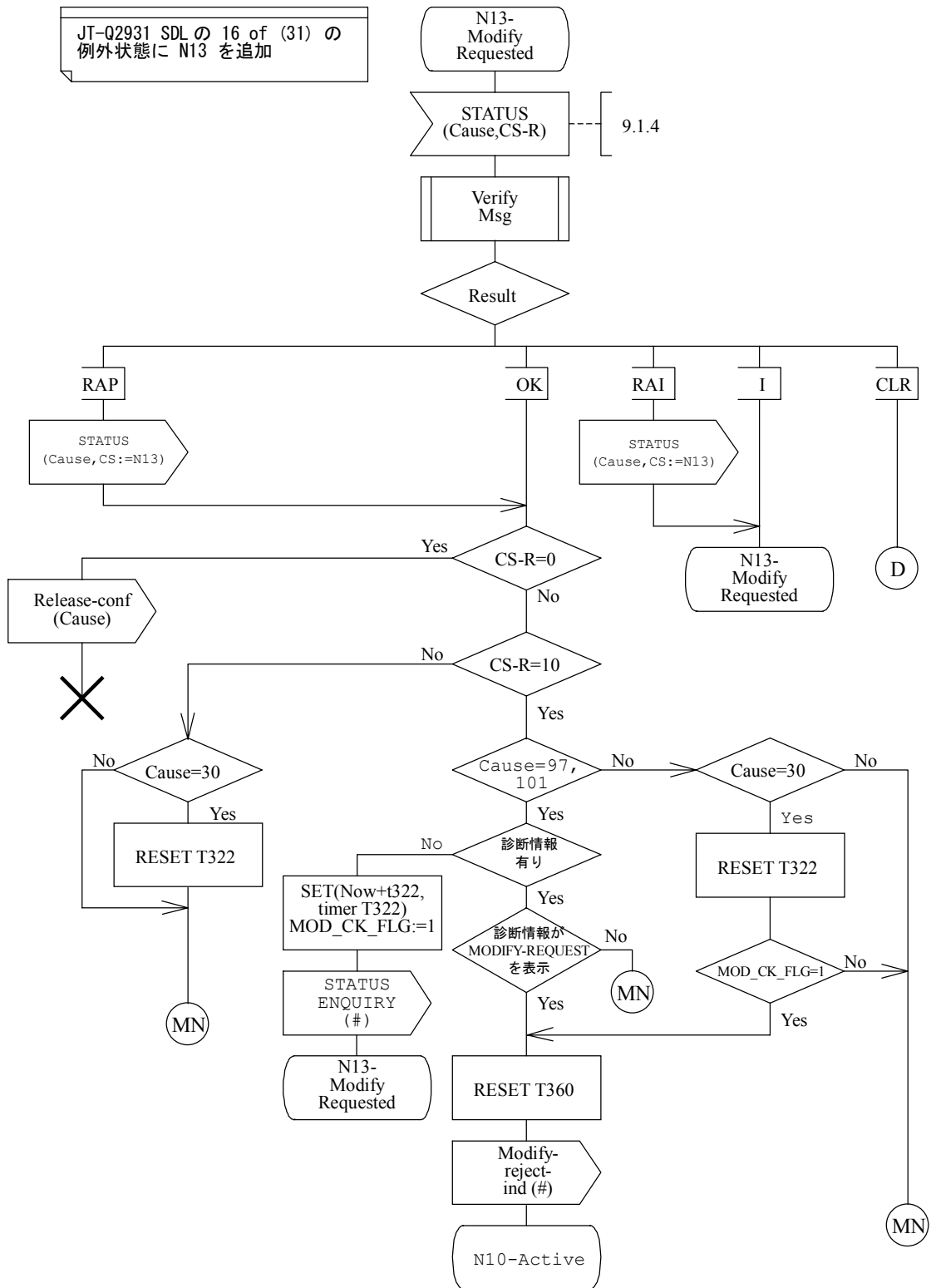
信号リスト

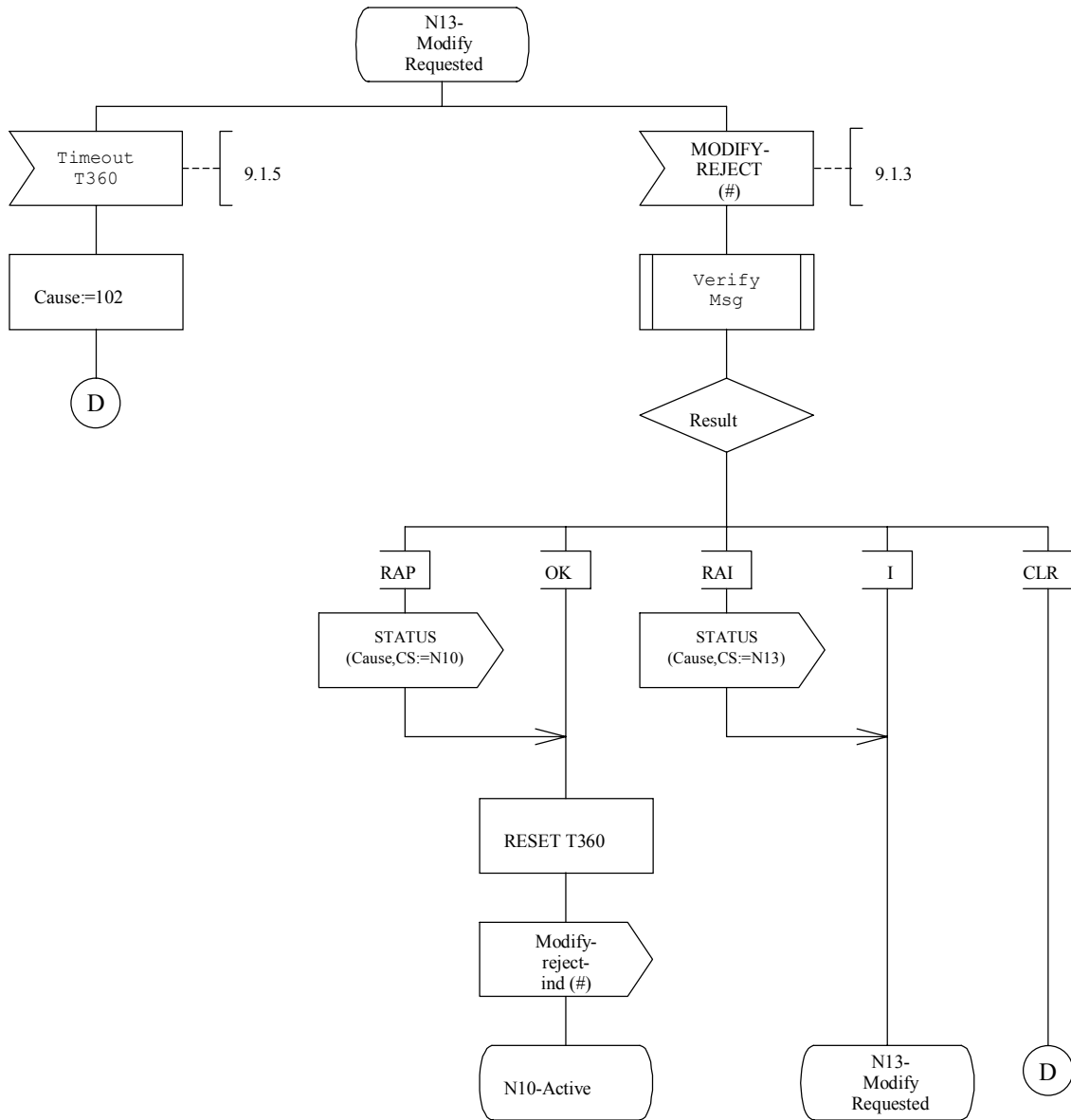
<u>CDtoON</u>	<u>ONtoCD</u>
MODIFY-REQUEST	MODIFY-REQUEST
MODIFY-ACKNOWLEDGE	MODIFY-ACKNOWLEDGE
MODIFY-REJECT	MODIFY-REJECT
CONNECTION-AVAILABLE	CONNECTION-AVAILABLE

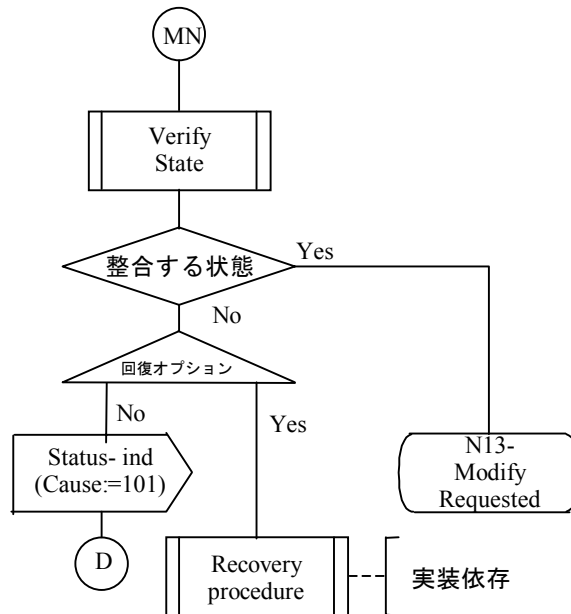
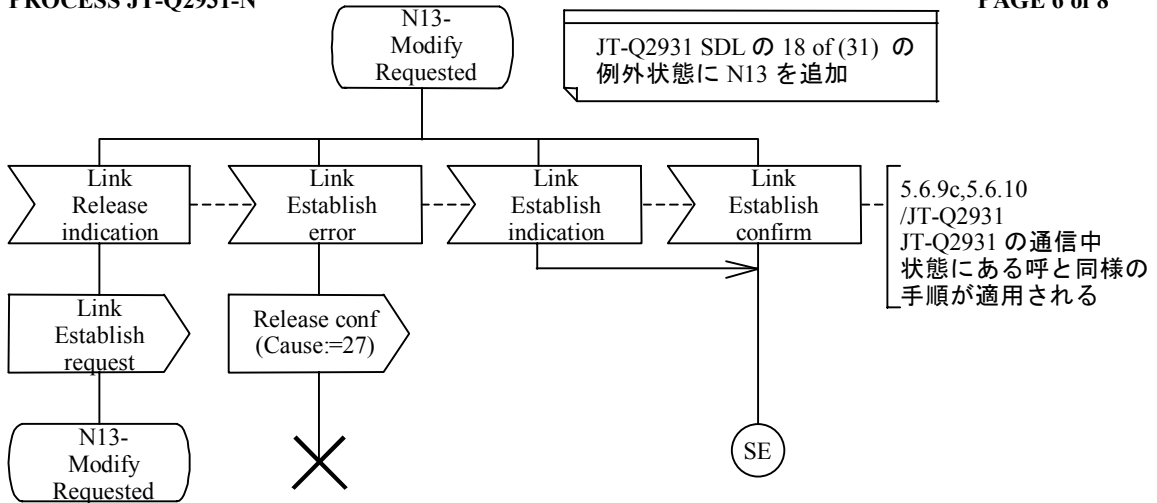


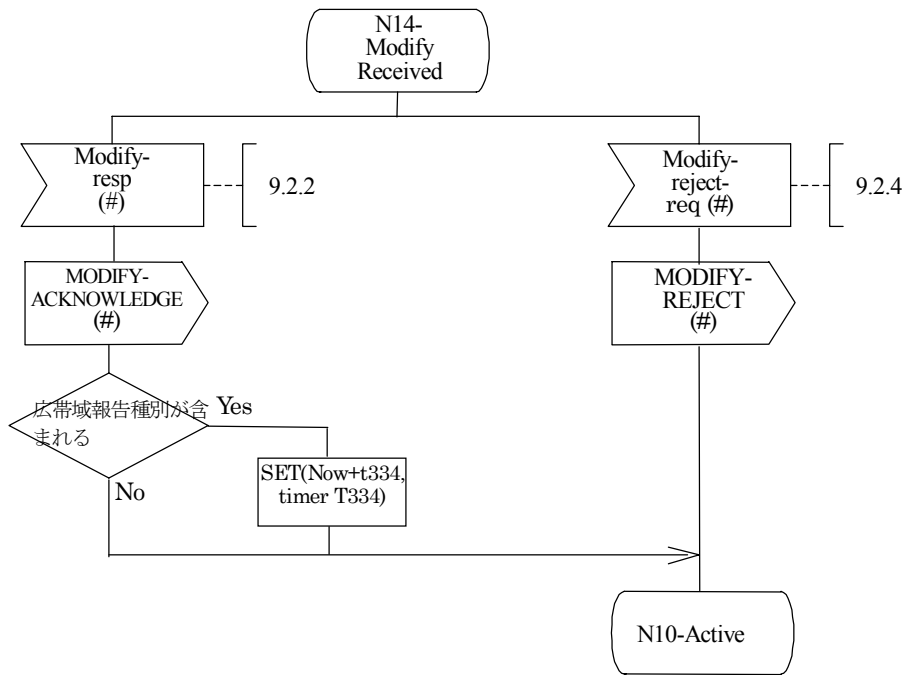


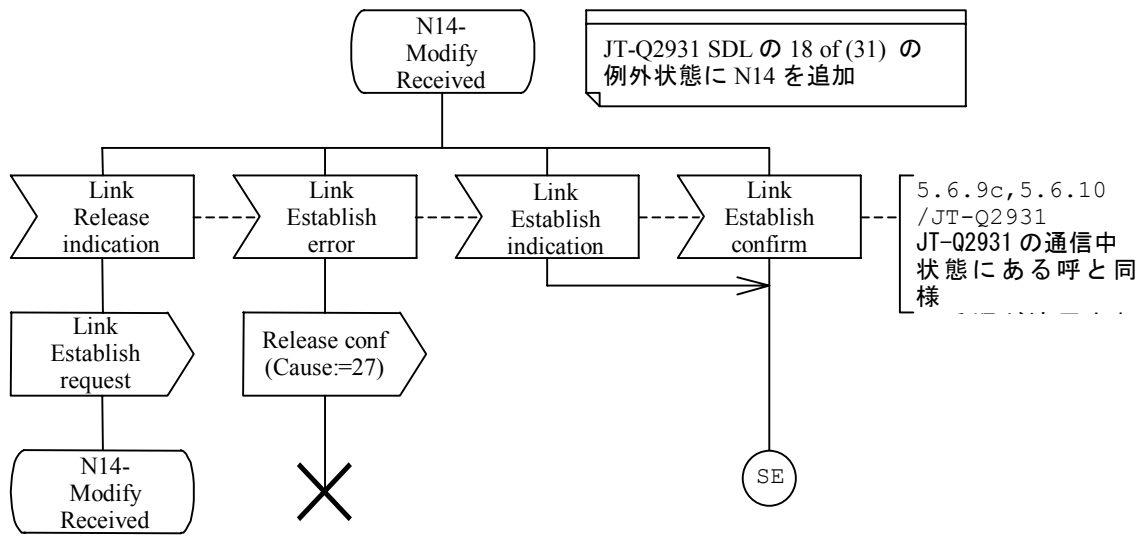












JT-Q2931 SDL - ユーザ側
(JT-Q2963.1のための拡張)

信号リスト

B-ISDN呼のための信号

アプリケーションプロセス間プリミティブ

~

<u>From AP</u>	To AP
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

JT-Q2931-U間プリミティブ

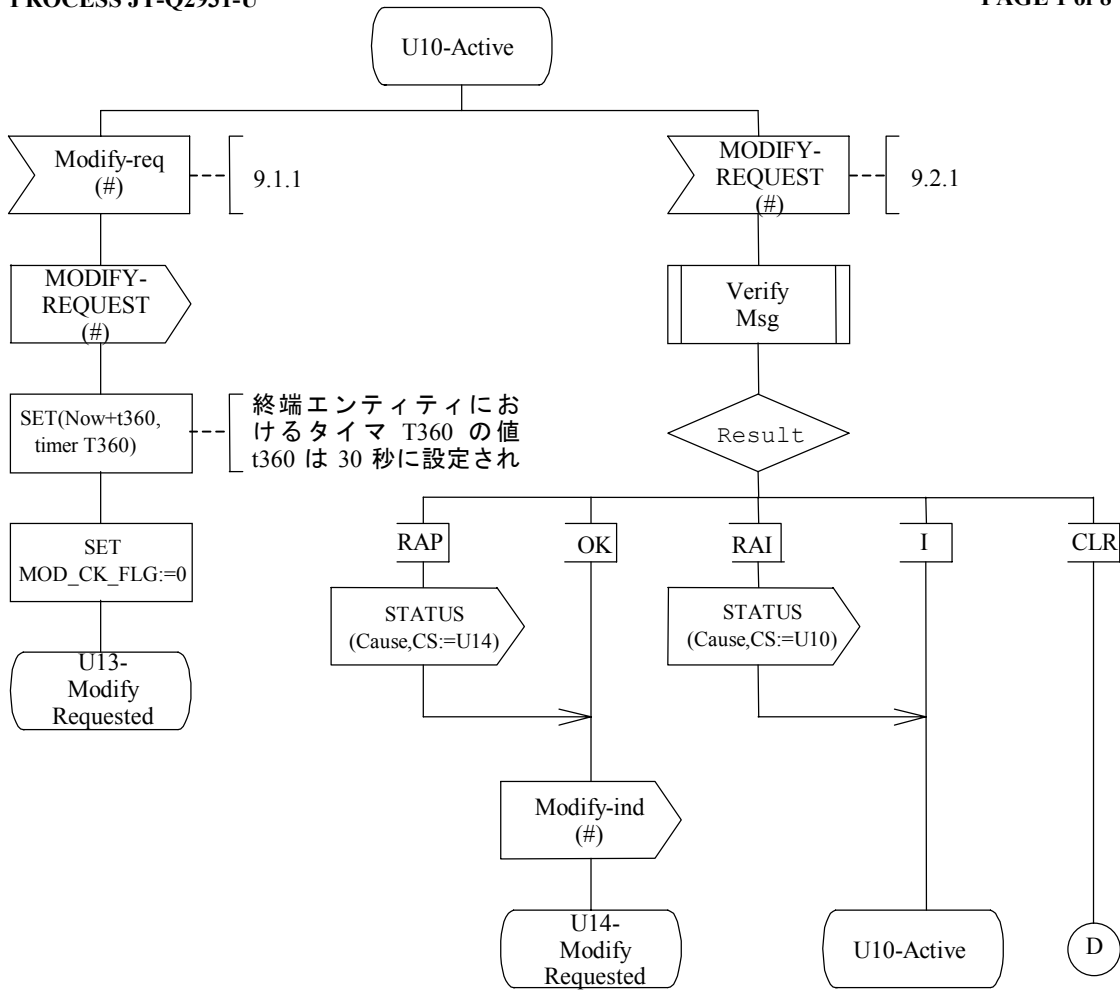
信号リスト

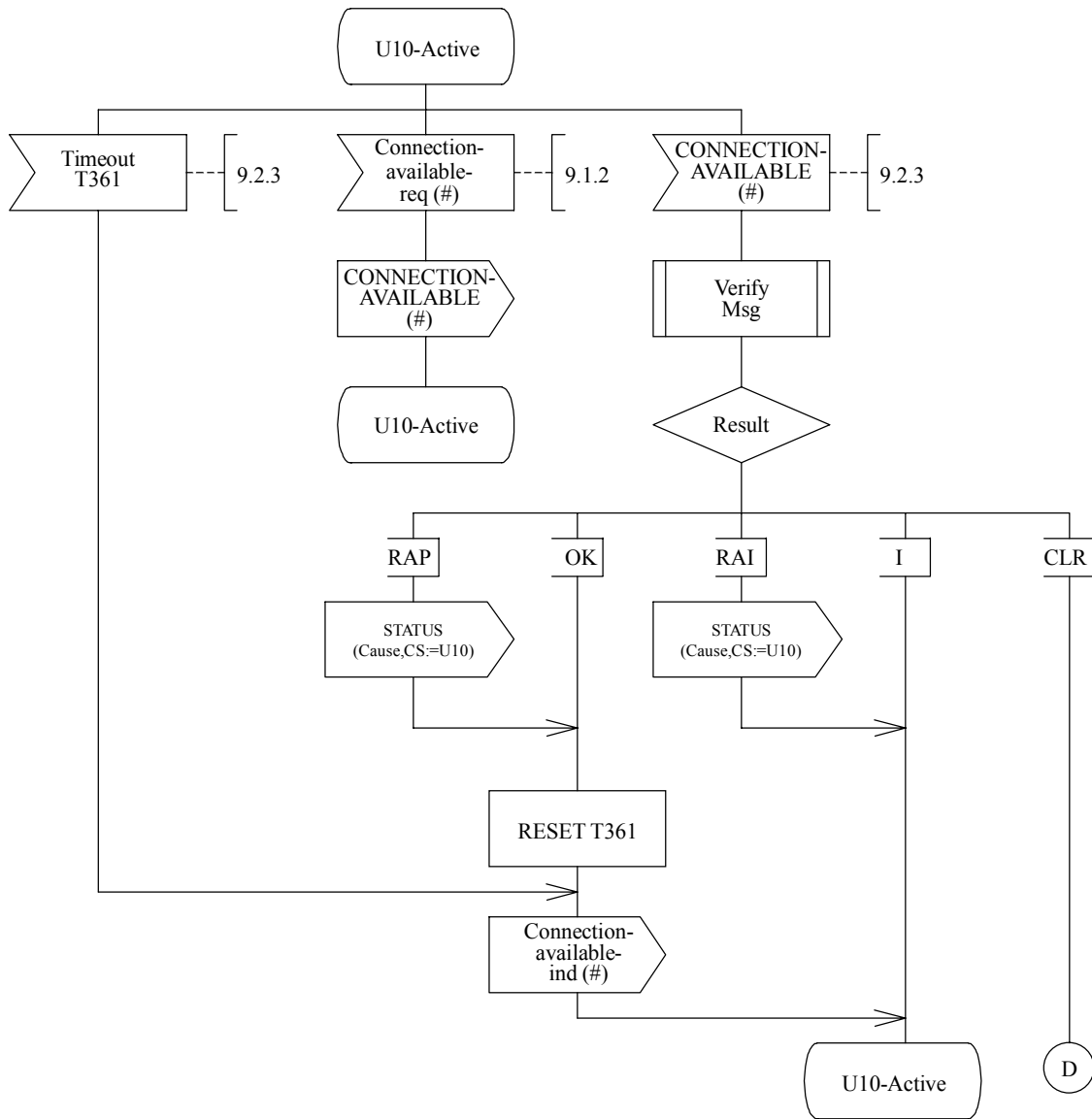
<u>CDtoOU</u>	<u>OUtoCD</u>
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

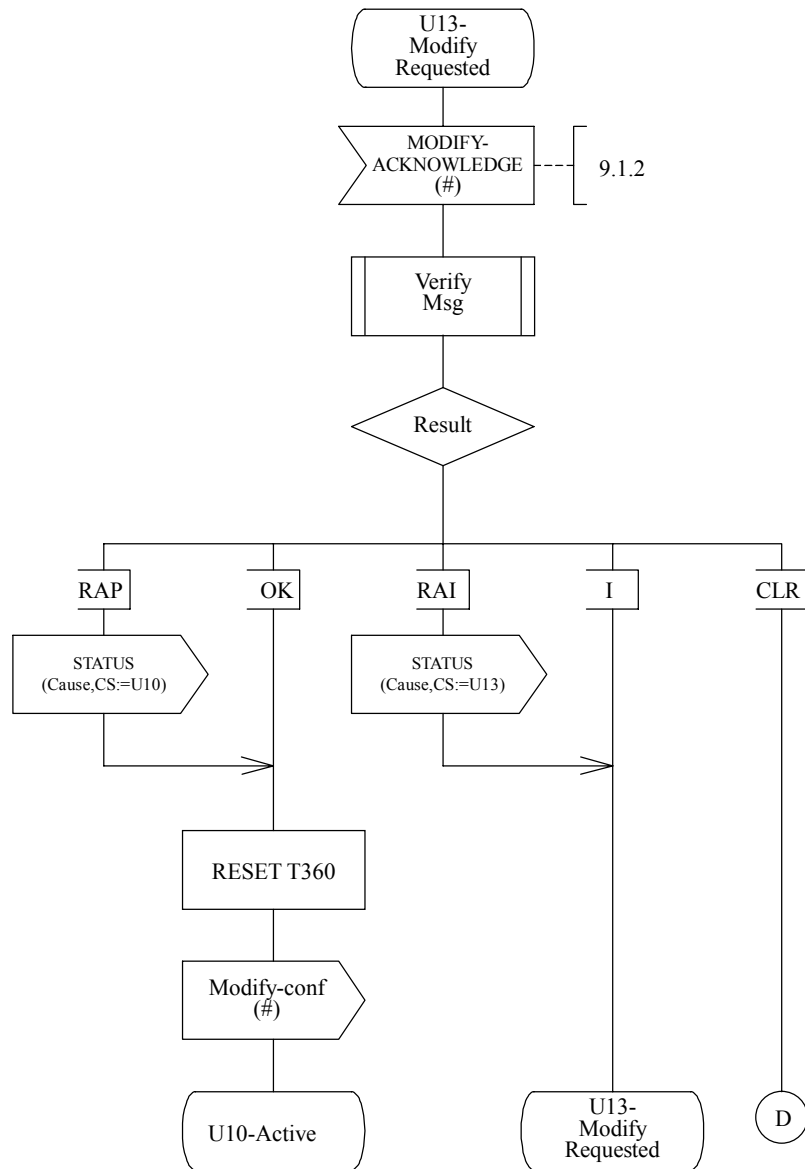
B-ISDN呼用 JT-Q2931-U間メッセージ

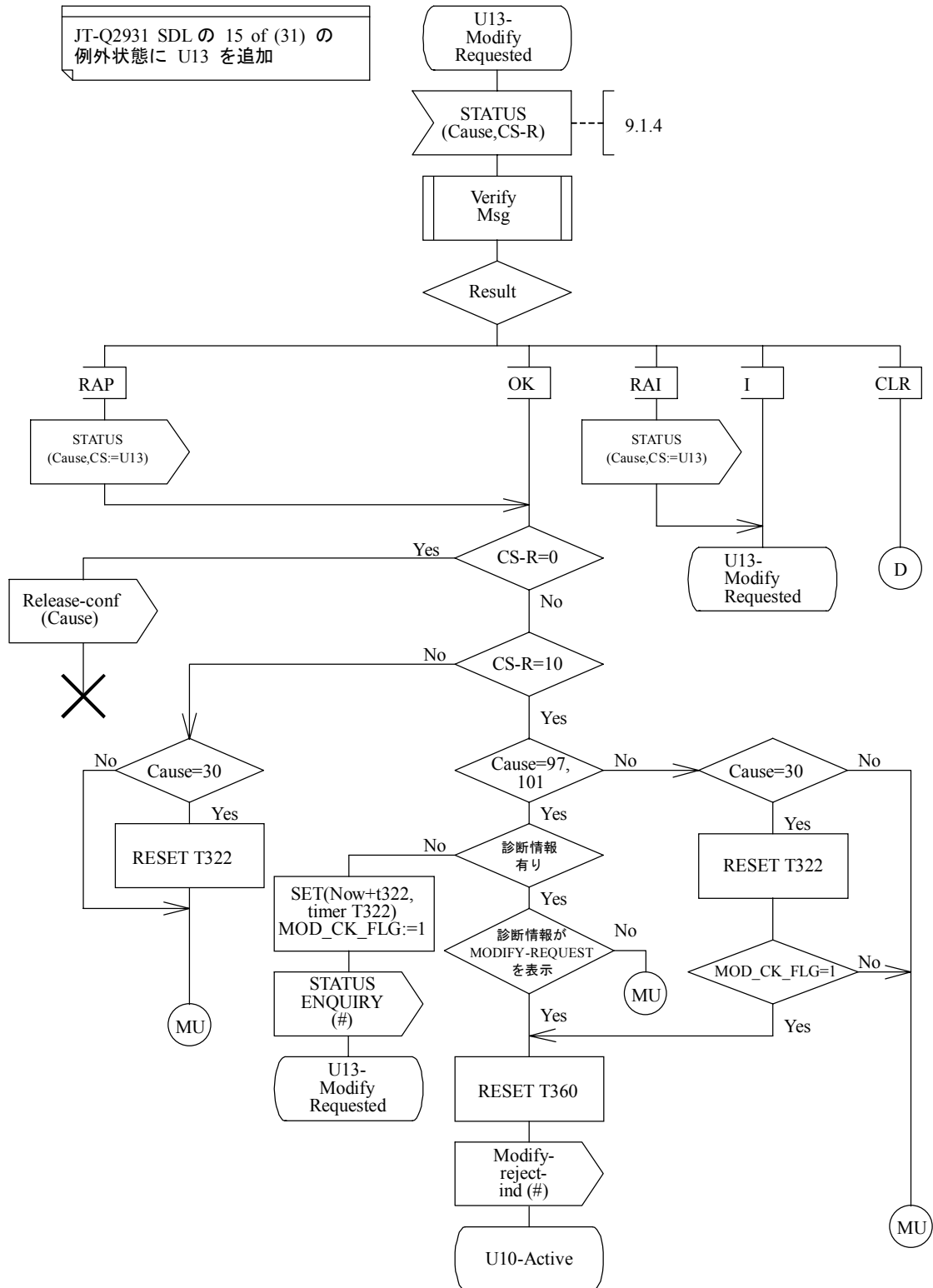
信号リスト

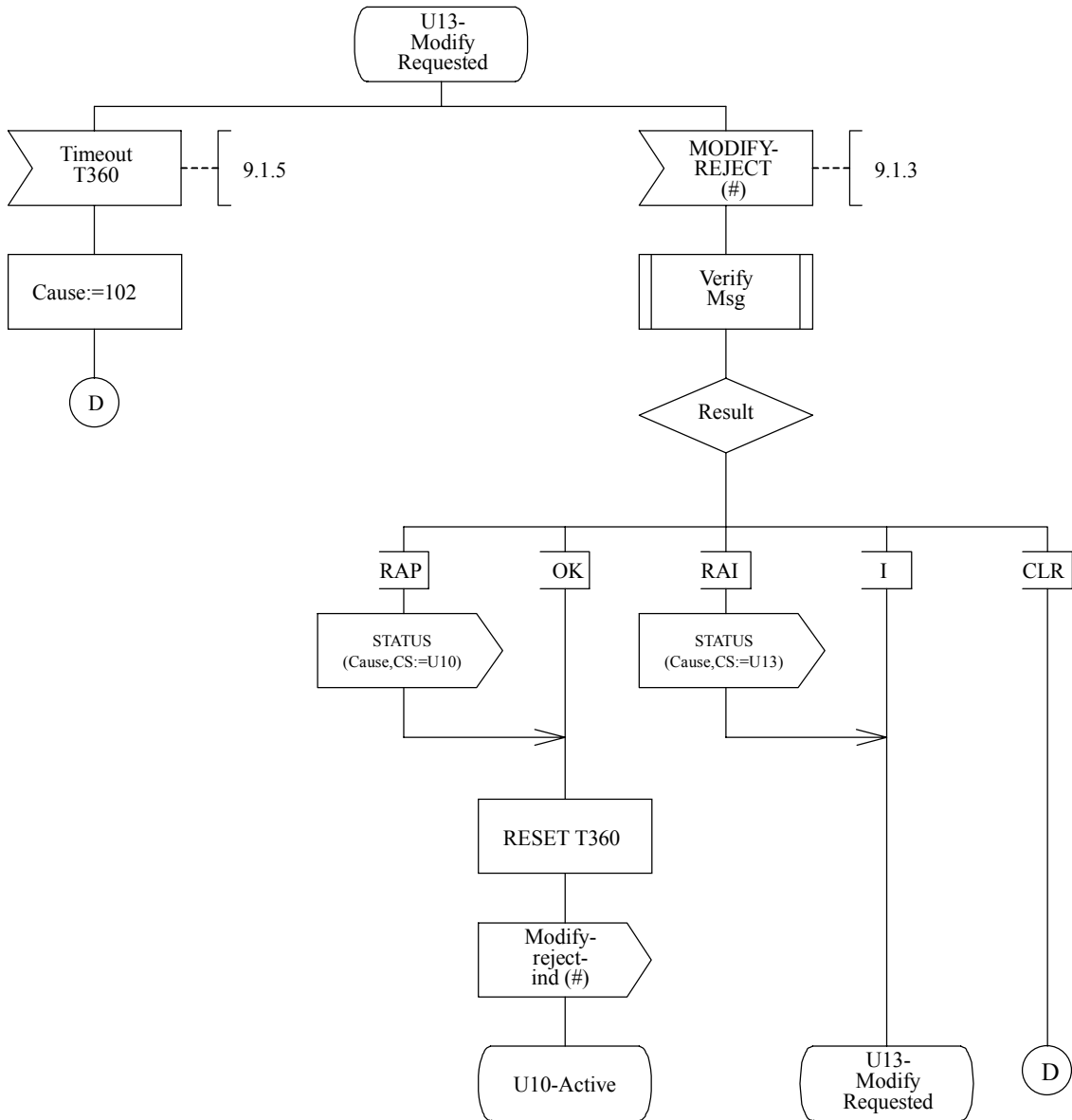
<u>CDtoOU</u>	<u>OUtoCD</u>
MODIFY-REQUEST	MODIFY-REQUEST
MODIFY-ACKNOWLEDGE	MODIFY-ACKNOWLEDGE
MODIFY-REJECT	MODIFY-REJECT
CONNECTION-AVAILABLE	CONNECTION-AVAILABLE

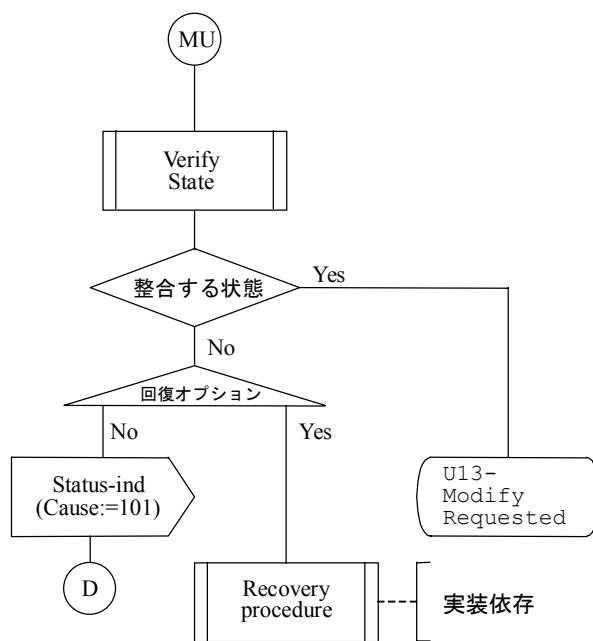
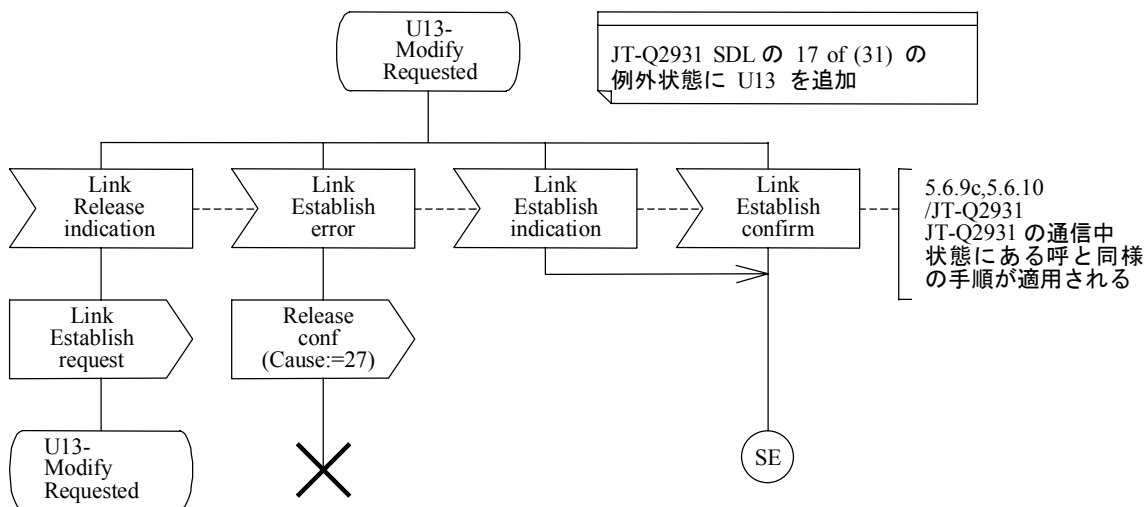


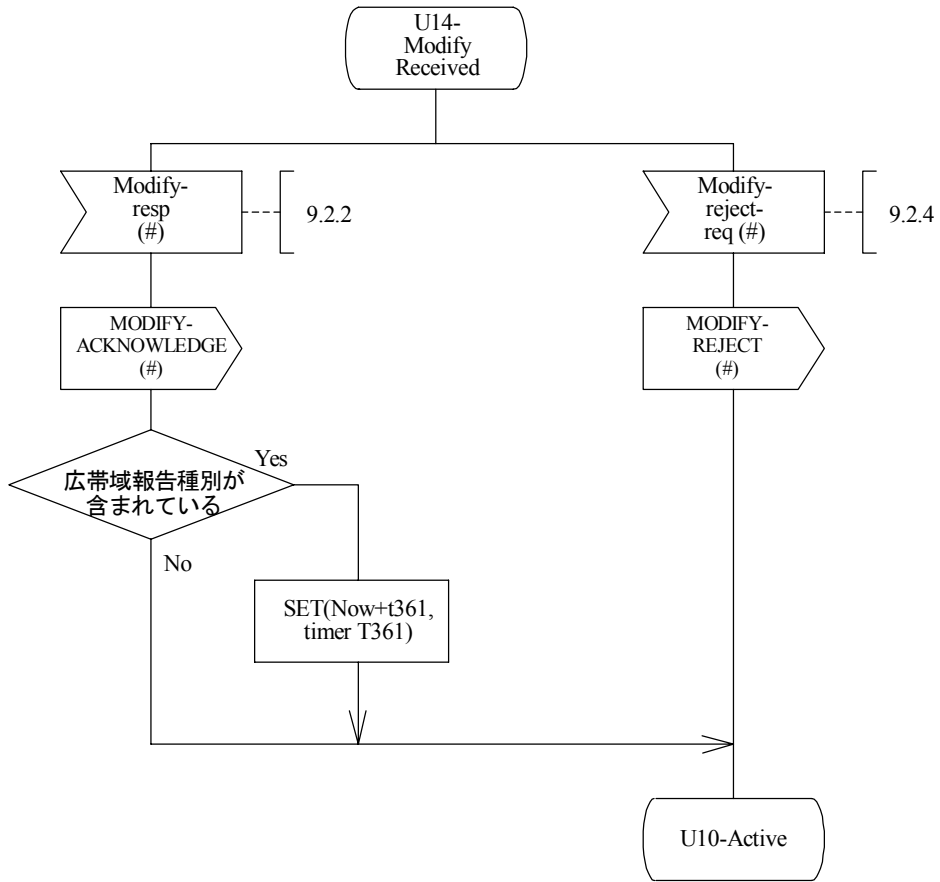


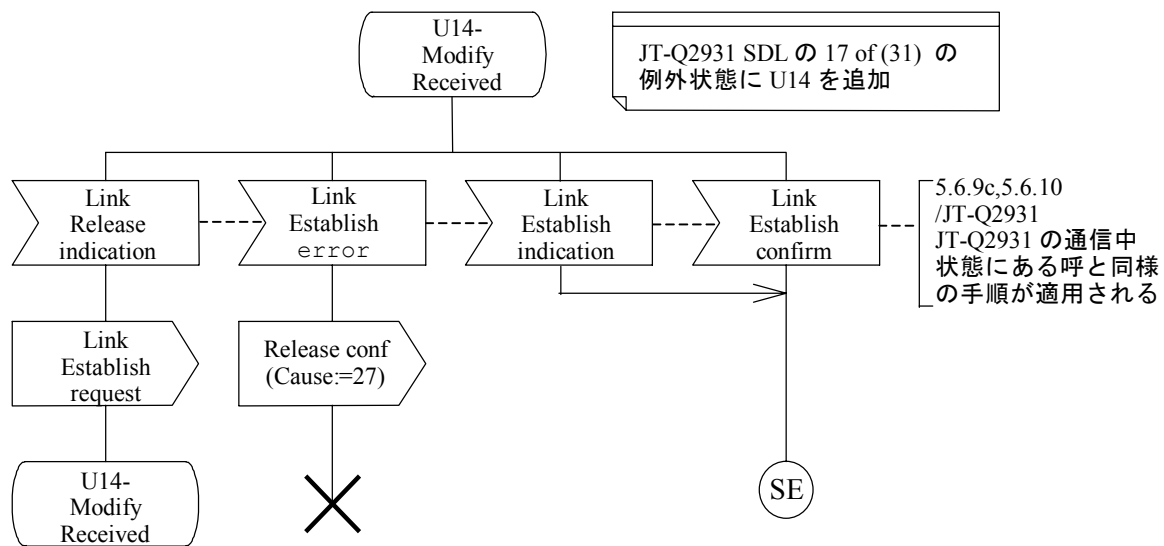






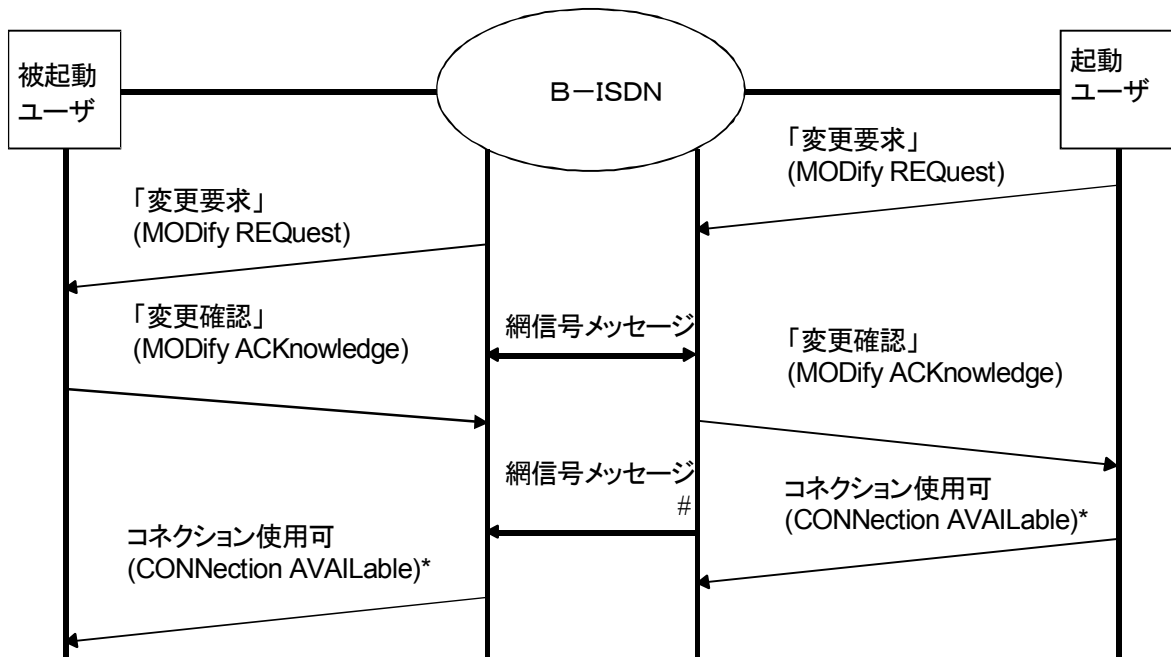






付属資料 A コネクション特性変更のためのメッセージフロー図

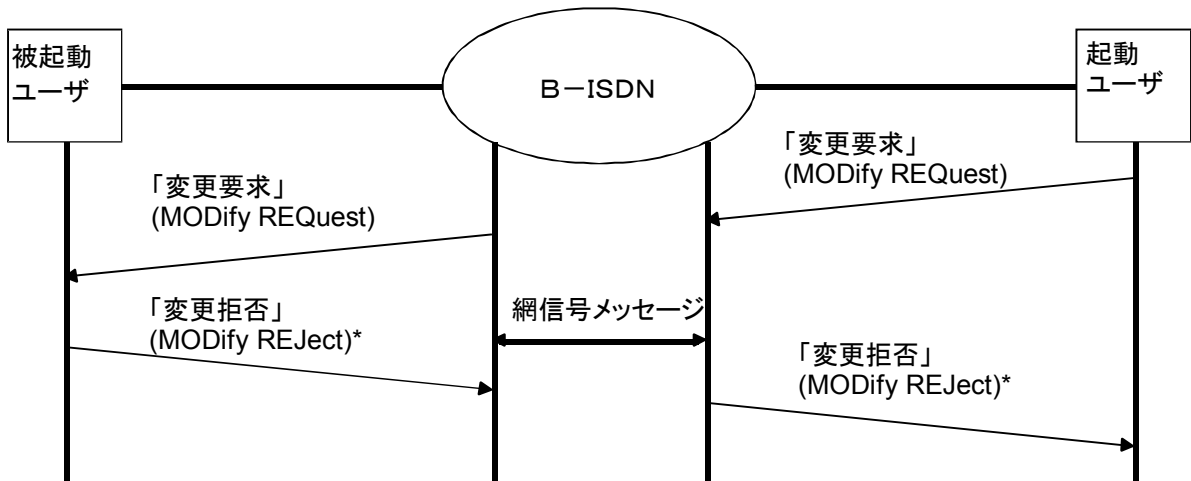
(T T C 標準 JT-Q.2963.1 に対する)



*本メッセージは、被起動ユーザが「変更確認」(MODify ACKnowledge)メッセージ内の広帯域報告種別情報要素のフラグを設定することで変更完了確認を要求した場合のみ、送信される。

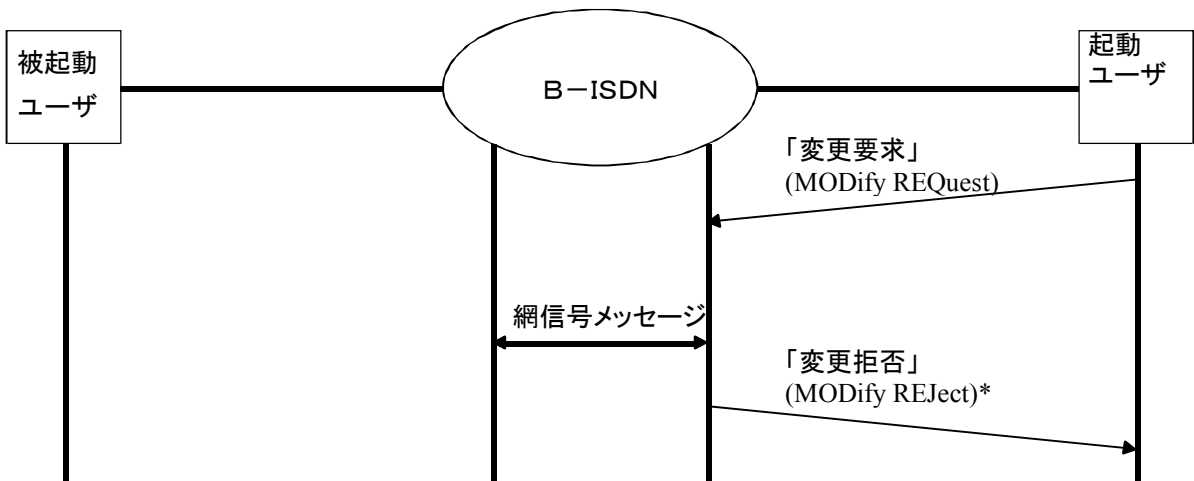
#これらのメッセージは網に対して透過的である。

付図 A-1 / JT-Q2963.1 コネクション特性変更完了
(ITU-T Q.2963.1)



*コネクション特性変更が不完了となった原因が理由表示情報要素に含まれなければならない。

付図 A-2(1/2) / JT-Q2963.1 コネクション特性変更不完了 (1/2)
(ITU-T Q.2963.1)

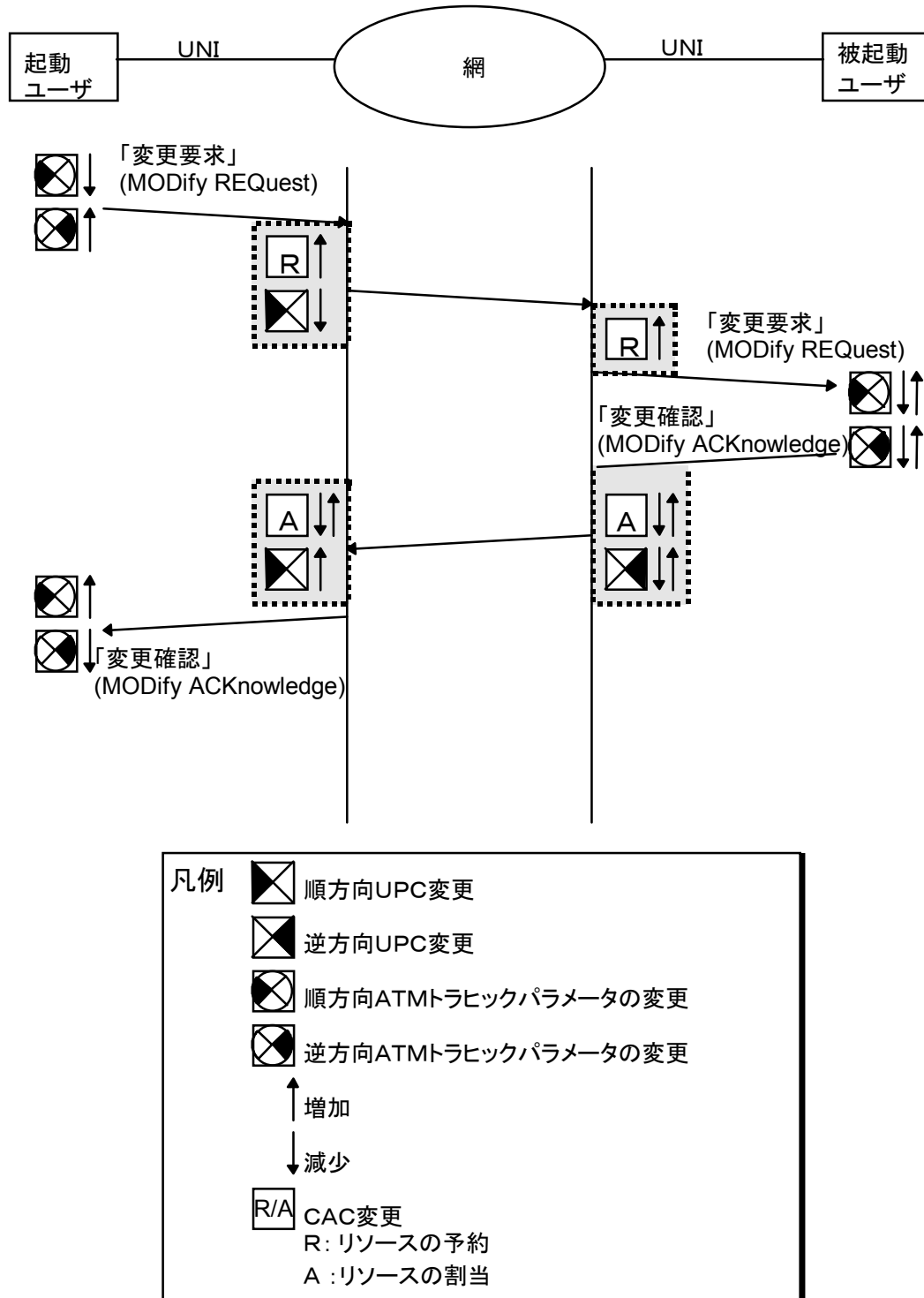


*コネクション特性変更が不完了となった原因が理由表示情報要素に含まれなければならない。

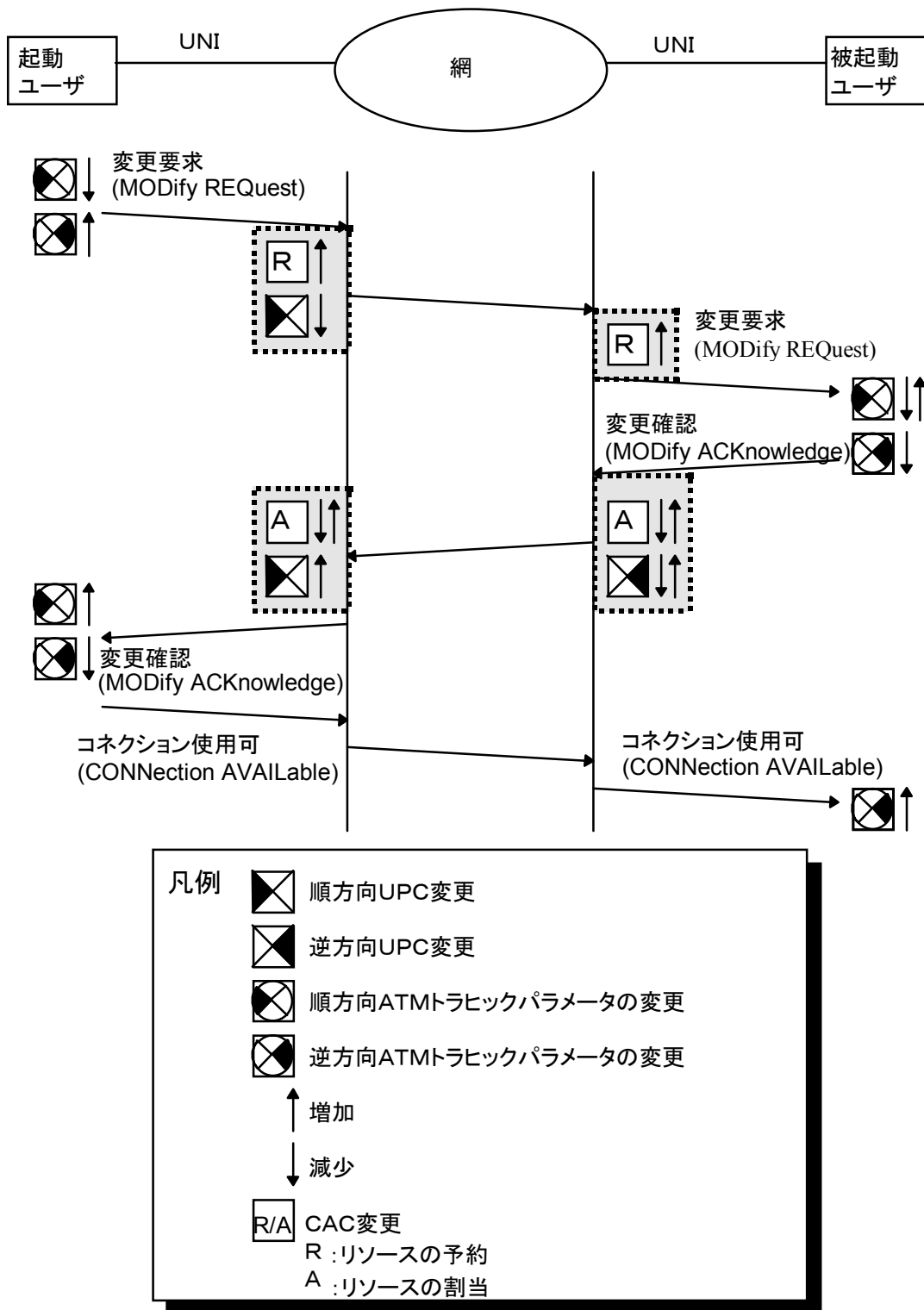
付図 A-2(2/2) / JT-Q2963.1 コネクション変更不完了 (2/2)
(ITU-T Q.2963.1)

付録 I コネクション特性変更手順実行中のユーザと網の動作例

これらの例は、終端エンティティである起動ユーザおよび被起動ユーザの動作を示す。



付図 I-1 / JT-Q.2963.1 完了確認の要求がない場合のコネクション特性変更手順 (ITU-T Q.2963.1)



付図 I-2 / JT-Q2963.1 完了確認の要求がある場合のコネクション特性変更手順 (ITU-T Q.2963.1)

付録Ⅱ 動作指示表示の使用法のガイドライン

本付録では、コネクション変更メッセージ（付表Ⅱ-1 / JT-Q2963.1 参照）と広帯域報告種別情報要素（付表Ⅱ-2 / JT-Q2963.1 参照）における動作指示表示の推奨される使用法のガイドラインを示す。

表中において以下の略語が使用されている。

- 使用 = 明示的な動作指示に従う
 未使用 = 動作指示フィールドは意味を持たない
 N = 網
 U = ユーザ

付表Ⅱ-1 / JT-Q2963.1

コネクション変更メッセージにおけるメッセージの動作内容の推奨される使用法

メッセージ	フラグ	生成源	動作内容
変更要求 (MODify REQuest)	未使用	N&U	意味をもたない
変更確認 (MODify ACKnowledge)	未使用	N&U	意味をもたない
変更拒否 (MODify REJect)	未使用	N&U	意味をもたない

付表Ⅱ-2 / JT-Q2963.1

「変更確認」 (MODify ACKnowledge) メッセージに含まれる広帯域報告種別情報要素における動作指示表示の推奨される使用法

情報要素	フラグ	生成源	動作内容
広帯域報告種別	使用	N&U	情報要素廃棄と処理継続

第1版 作成協力者（2000年9月6日）

第二部門委員会

委員長	岡田 忠信	日本電信電話（株）
副委員長	竹之内 雅生	KDD（株）
副委員長	見持 博之	（株）日立製作所
委員	山越 豊彦	東京通信ネットワーク（株）
委員	貝山 明	NTT移動通信網（株）
委員	森 文男	（株）エヌ・ティ・ティ・データ
委員	萩原 啓司	住友電気工業（株）
委員	柳田 達哉	ノーテル ネットワークス（株）
委員	稲見 任	富士通（株）
委員	田中 信吾	（財）電気通信端末機器審査協会
委員	青柳 慎一	WG2-1委員長・日本電信電話（株）
委員	加藤 周平	WG2-1副委員長・沖電気工業（株）
委員	飛田 康夫	WG2-1副委員長・三菱電機（株）
委員	小林 敏晴	WG2-2委員長・KDD（株）
委員	保村 英幸	WG2-2副委員長・西日本電信電話（株）
委員	河合 淳夫	WG2-3委員長・（株）日立製作所
委員	杉山 秀紀	WG2-3副委員長・日本アイ・ビー・エム（株）
委員	富久田 孝雄	WG2-3副委員長・日本電気（株）
委員	渡部 信幸	WG2-4委員長・日本電信電話（株）
委員	松田 雅之	WG2-4副委員長・KDD（株）
委員	竹内 宏則	WG2-4副委員長・松下通信工業（株）
委員	三宅 功	WG2-5委員長・日本電信電話（株）
委員	加藤 聰彦	WG2-5副委員長・KDD（株）
委員	田代 隆夫	WG2-5副委員長・沖電気工業（株）
委員	前田 洋一	WG2-B-ISDN委員長・日本電信電話（株）

（注） WG2-xx : 第二部門委員会 第xx（xx特別）専門委員会

第二部門委員会 第二専門委員会

委員長	小林 敏晴	KDD (株)
副委員長	保村 英幸	西日本電信電話(株)
委員	岩崎 茂	KDD (株)
委員	岸本 淳一	第二電電 (株)
委員	古澤 正孝	東京通信ネットワーク (株)
委員	野口 崇	日本テレコム (株)
委員	大羽 巧	日本電信電話 (株)
委員	小池田 寛士	大阪メディアポート (株)
委員	羽田野 浩	東日本電信電話(株)
委員	吉田 浩和	安藤電気 (株)
委員	長島 芳信	アンリツ (株)
委員	一條 輝城	岩崎通信機 (株)
委員	北畠 好章	SWG3 リーダ・沖電気工業 (株)
委員	浅井 和義	神田通信工業 (株)
委員	椿原 一志	キャノン (株)
委員	中尾 孝夫	シャープ (株)
委員	甲斐 雄介	住友電気工業 (株)
委員	墨 豊	(株) 大興電機製作所
委員	猿渡 圭介	(株) 田村電機製作所
委員	猪澤 隆広	(株) 東芝
委員	山田 章治	東洋通信機 (株)
委員	船橋 好一	日本アイ・ビー・エム (株)
委員	上田 達人	SWG1 リーダ・日本電気 (株)
委員	中島 巳範	日本ユニシス (株)
委員	柳田 達哉	ノーテル ネットワークス (株)
委員	寺田 祐二	(株) 日立製作所
委員	山崎 貞二	(株) 日立テレコムテクノロジー
委員	小松 潔	富士通 (株)
委員	松倉 章	松下通信工業(株)
委員	高木 健次	松下電器産業 (株)
委員	高瀬 譲	松下電送システム (株)
委員	武田 博	三菱電機 (株)
委員	大橋 正典	ヤマハ (株)
委員	並川 将典	(株) リコー
委員	今井 尚雄	(株) アルファシステムズ
委員	小林 詠史	(財) 電気通信端末機器審査協会
事務局	内田 真一	TTC第2技術部

J T - Q 2 9 4 1 . 2 検討グループ (S W G 3)

リーダー	北島 好章	沖電気工業(株)
サブリーダー	大羽 巧	日本電信電話(株)
サブリーダー*1	加納 修	日本電気(株)
特別専門委員	川西 直毅	KDD(株)
特別専門委員	曾根 太郎	第二電電(株)
特別専門委員	大薄 智樹	東京通信ネットワーク(株)
特別専門委員	山田 尚	日本電信電話(株)
委員	小池田 寛士	大阪メディアポート(株)
特別専門委員	佐尾 英博	西日本電信電話(株)
委員	長島 芳信	アンリツ(株)
特別専門委員	藤沢 信利	岩崎通信機(株)
委員	椿原 一志	キヤノン(株)
委員	中尾 孝夫	シャープ(株)
委員	甲斐 雄介	住友電気工業(株)
委員	墨 豊	(株)大興電機製作所
特別専門委員	大谷 克巳	(株)日立製作所
特別専門委員	北野 隆	富士通(株)
特別専門委員	田口 卓哉	三菱電機(株)
特別専門委員	岩崎 司	(株)リコー

* 1 : 特別専門委員